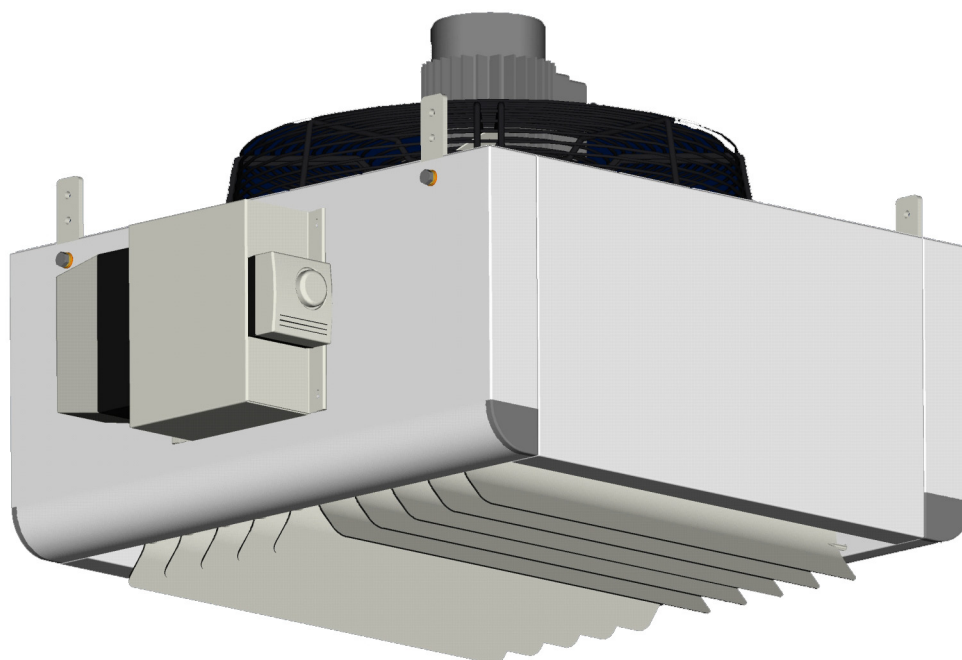
MANUALE TECNICO e di INSTALLAZIONE destratificatori d'aria

I

Air destratifiers TECHNICAL and INSTALLATION MANUAL

GB

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
ISO 9002

INDICE

INDEX

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

La Galletti S.p.A. con sede in via Romagnoli 12/a, 40010 Bentivoglio (BO) – Italia - dichiara, sotto la propria responsabilità, che i destratificatori serie DST, apparecchi di ventilazione, sono conformi a quanto prescritto dalle Direttive CEE 73/23, 89/392, 91/368, 93/44, 93/68, 89/336, 83/97 e successive modifiche.

Bologna li, 30/05/2003

Luigi Galletti
Presidente

DECLARATION OF CONFORMITY

Galletti S.p.A. whose main office is located at 12/a via Romagnoli, 40010 Bentivoglio (BO) - Italy, hereby declares, under its own responsibility, that the destratifiers belonging to the DST series, conform to the specifications of EEC Directives 73/23, 89/392, 91/368, /93/44, 93/68, 89/336, 83/97 and subsequent modifications.

Bologna 30/05/2003

Luigi Galletti
President

I dati tecnici e dimensionali riportati nella presente documentazione possono subire variazioni orientate al miglioramento del prodotto.

The technical and dimensional data reported in this manual may be modified in view of any product improvement.

1 GENERALITÀ

Negli ambienti di lavoro riscaldati con sistemi ad aria calda, la necessità di mantenere al livello di permanenza delle persone una temperatura di circa 18°C comporta l'inconveniente di addensare nella parte alta del locale una notevole quantità di calore, che resta inutilizzato e destinato quindi a disperdersi verso l'esterno.

Il destratificatore **DST** elimina questo inconveniente, generando un flusso d'aria verticale in grado di ridurre la differenza fra la temperatura al pavimento e quella al soffitto a circa 3 °C.

Nei periodi caldi il destratificatore **DST** può essere utilizzato per ottenere un'efficace ventilazione.

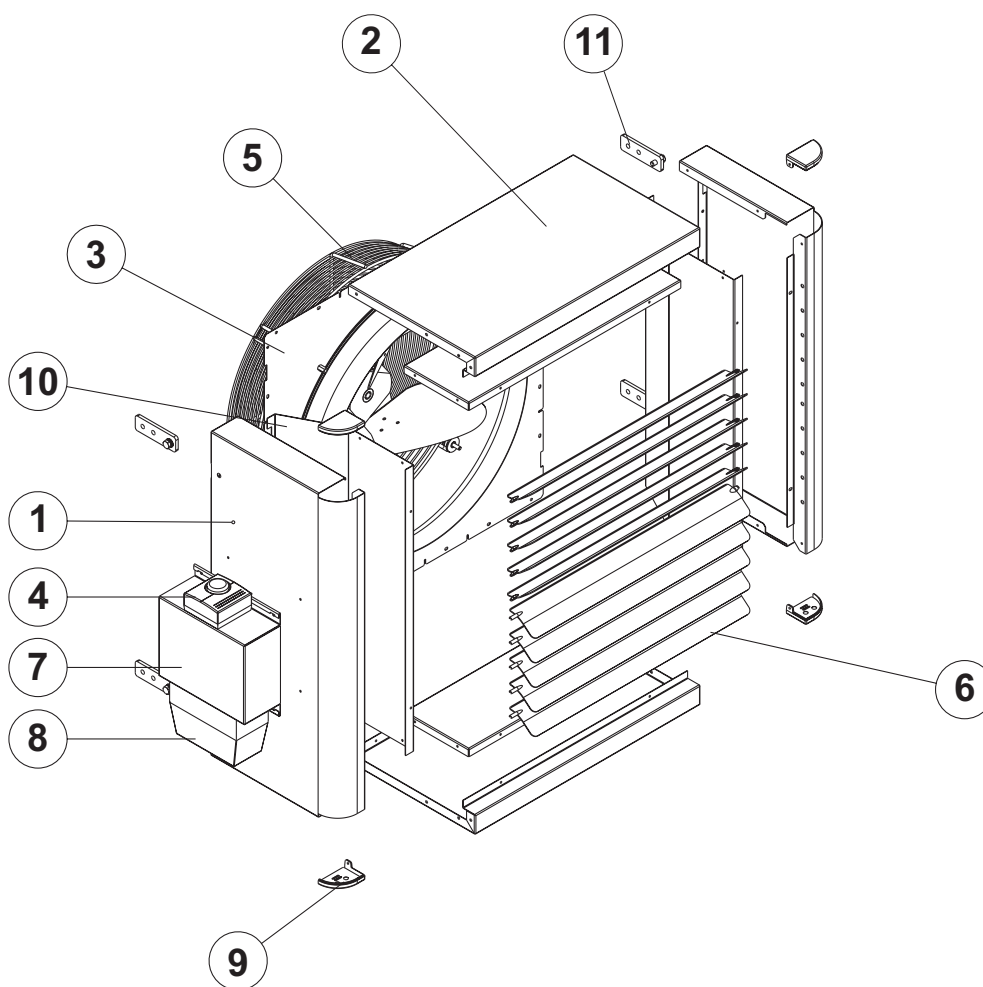
1 MAIN FEATURES

In working environments heated with hot air systems the need to keep the temperature at approximately 18°C, causes the air to stratify at the top of the room, with much of the heat remaining unused, which is destined to flow toward the atmosphere.

The **DST** destratifier eliminates this problem by generating a vertical flow of air to reduce the difference between the temperature at the floor and the temperature at the ceiling to about 3°C.

In the hot season the **DST** destratifier may be used to obtain a good ventilation.

2 DESCRIZIONE DELL'UNITÀ

2 UNIT DESCRIPTION

(**1**) Mobile di copertura : pannello laterale
(**2**) Mobile di copertura: pannello superiore/inferiore
(**3**) Pannello posteriore/boccaglio ventilatore
(**4**) Termostato di regolazione
(**5**) Griglia antinfortunistica (ventola) supporto motore
(**6**) Alette deflettrici orientabili
(**7**) Scatola cablaggi
(**8**) telesalvamotore
(**9**) Angolare plastico di chiusura mobile (destro e sinistro)
(**10**) Convogliatore aria
(**11**) Staffe di fissaggio a parete/soffitto

(1) Cabinet: side panel
(2) Cabinet: upper/lower panel
(3) Rear panel/fan compartment
(4) Regulation thermostat
(5) Safety grille (fan) supporting motor
(6) Adjustable louvers
(7) electrical box
(8) Overload cut-out
(9) Plastic corner trim on cabinet (left and right)
(10) Conveyor duct
(11) Wall/ceiling mounting brackets

3 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- **Mobile:** in lamiera di acciaio preverniciata, completo di angolari in ABS, è completo di alette deflettrici orientabili (a molla) poste sulla mandata dell'aria per una distribuzione ottimale nell'ambiente.

- **Ventilatore assiale** con pale a falce, bilanciate staticamente, inserite in un apposito boccaglio che garantisce le prestazioni aerauliche e riduce il rumore emesso.

- **Griglia antinfortunistica** in filo di acciaio elettrozincato: sostiene il motore ed è fissata al mobile mediante supporti antivibranti.

- **Motore:** di serie con le seguenti caratteristiche
  - a doppia velocità in esecuzione
  - **400V trifase**
  - tipo stella triangolo
  - cablato a 4 poli nel modello DST 14
  - 6 poli nei successivi modelli.
  - tropicalizzato
  - dotato di protettore termico interno (**klixon**)
  - con grado di protezione **IP 55**
  - avvolgimenti in **classe F**

- **Telesalvamotore:** a protezione del motore, a riarmo manuale.

- **Termostato di regolazione:** collegato ad un teleruttore per consentire l'avvio ed il blocco del destratificatore DST alla temperatura prefissata.

- **Staffe di fissaggio:** in acciaio zincato, per la sospensione dell'apparecchio al soffitto.

3 CONSTRUCTIVE FEATURES

- **Cabinet:** made of prepainted sheet metal complete with ABS corner trim, is complete with adjustable aluminium louvers (spring operated) placed on the air outlet which allow an optimal distribution of the air.

- **Axial fan** with statically balanced sickle blades housed in a specially designed compartment that enhances ventilation and reduces noise emission.

- **Safety grille** made of electrogalvanised steel wire: it supports the motor and is fixed to the cabinet by means of vibration damping supports.

- Motor: standard equipped with:
  - two speeds
  - power supply 400V - 3 - 50Hz
  - delta-star type
  - 4 poles operation for model DST 14
  - 6 poles operation for all the models from 26 to 66
  - tropicalized
  - internal thermal protection (klixon)
  - IP 55 grade of protection
  - Class F windings

- **Overload cut-out** with manual reset for motor protection

- **Thermostat**: connected to the overload cut-out to start and stop the DST destratifier at the set temperature

- **Suspending brackets:** made of stainless steel metal, for the suspending the unit from the ceiling.

4 CARATTERISTICHE TECNICHE NOMINALI

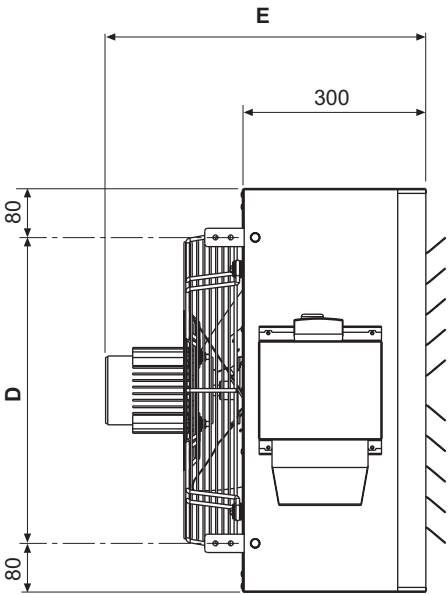
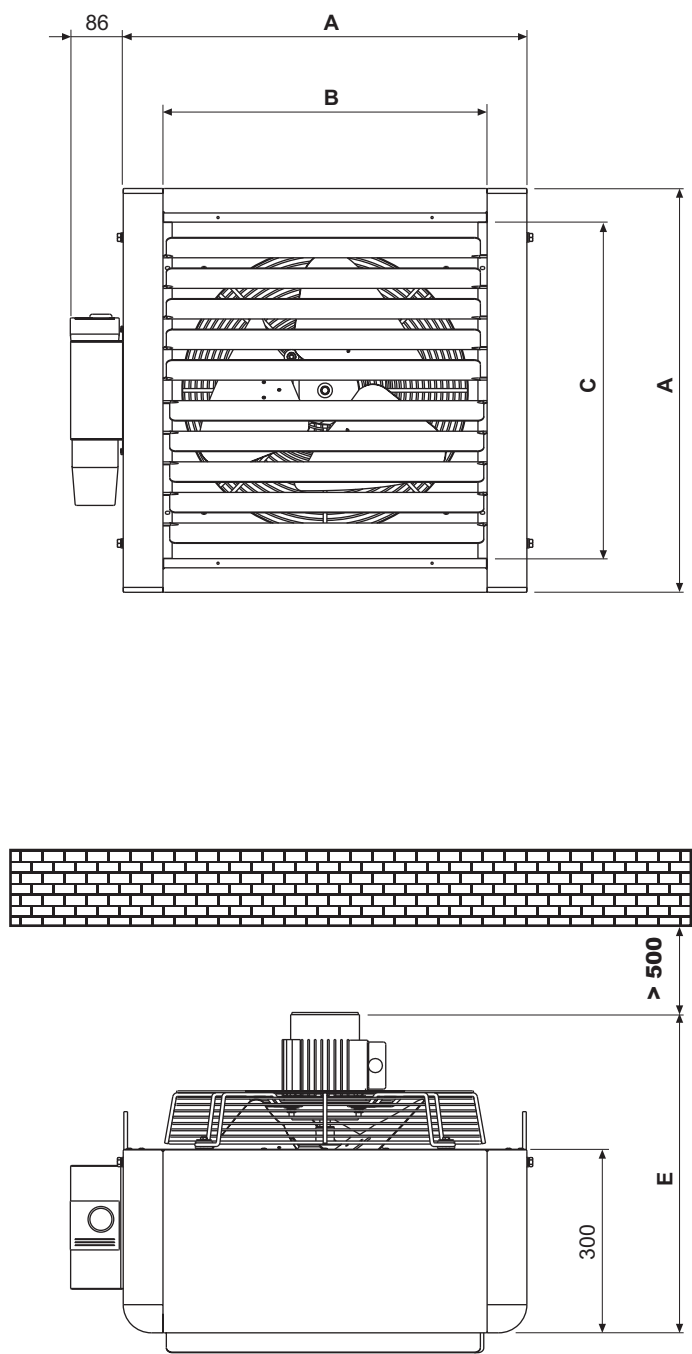
4 RATED TECHNICAL DATA

Modello	Model		DST 14	DST 26	DST 36	DST 46	DST 56	DST 66
Velocità ventola	Fan speed		1400	900	900	900	900	900
Portata aria	Air flow	m3/h	1750	2750	3800	5000	6650	9500
Altezza min installazione	Min. installation height	m	3	3,5	4,5	5	7	6,5
Altezza max installazione	Max installation height	m	5	5,5	7	7,5	9	10
Alimentazione elettrica	Power supply	V - ph - Hz	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Potenza assorbita	Power input	W	67	178	294	471	860	540
Corrente assorbita	Current Absorbed	A	0,21	0,4	0,58	0,85	1,37	1,18
Potenza sonora	Sound power	dB A	66	63	65	69	73	77
Pressione sonora	Sound pressure	dB A	44	41	43	47	51	51
Peso	Weight	kg	16	21	28	35	42	48

Lp Pressione sonora ponderata A, riferita ad una distanza di 5 m e ad un fattore Q=2

A-weighted sound pressure referred to a distance of 5 meters and a directional factor of 2.

5 DIMENSIONI DI INGOMBRO

5 OVERALL DIMENSIONS

DST	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)
14	460	300	350	300	500
26	560	400	450	400	500
36	660	500	550	500	525
46	760	600	650	600	515
56	860	700	750	700	535
66	960	800	850	800	535

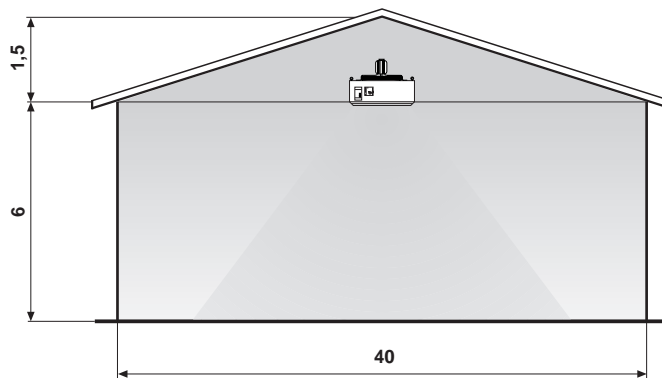
6 CRITERI DI SCELTA

1) Stabilire l'altezza di installazione degli apparecchi in ambiente.
2) Calcolare il volume sovrastante e prevedere un ricircolo di 5 volumi/ora.
3) Individuare l'apparecchio con portata aria uguale o superiore al volume complessivo da ricircolare e l'altezza di installazione idonea.

ESEMPIO
Dimensioni dell'ambiente:
- larghezza 40 m
- lunghezza 100 m
- altezza 7,5 m
Altezza d installazione del destratificatore 6 m
il volume sovrastante l'apparecchio risulta di 3000 m^3; ricircolare almeno 3000 x 5 = 15000 m^3/h.
La scelta più idonea sarà di n° 3 DST 46

6 HOW TO CHOOSE THE DESTRATIFIER

1) Set the units installation height in the environment.
2) Calculate the volume above the units and consider 5 volumes/ hour of air recirculation.
3) Select the unit with air flow rate equal or higher than the overall volume to recirculate and the proper installation height.

EXAMPLE
dimensions of the building :
- width 40 m
- length 100 m
- height 7.5 m
Destratifier installation height 6 m
The volume above the destratifier is of 3000 sqm; recirculated air flow should be at least 3000 x 5 = 15000 sqm/h.
The best choice is no. 3 DST 46.

7 PRIMA DI INIZIARE L'INSTALLAZIONE

Leggere attentamente questo manuale.
L'installazione e la manutenzione dell'apparecchio devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico qualificato per questo tipo di macchina, in conformità alle normative vigenti.
Al ricevimento dell'apparecchio controllarne lo stato, verificando che non abbia subito danni dovuti al trasporto.

7 BEFORE STARTING INSTALLATION

Carefully read this manual.
Installation and maintenance may be carried out solely by qualified technicians specifically trained for this type of equipment, in conformity with current regulations.
On receiving the equipment, check that it has not undergone any damage during transport.

8 UTILIZZO PREVISTO E LIMITI DI FUNZIONAMENTO

La Galletti S.p.A. si ritiene sollevata da eventuali responsabilità nei casi in cui:
- l'apparecchio sia installato da personale non qualificato,
- venga utilizzato impropriamente o in condizioni non ammesse dal costruttore,
- non venga effettuata la manutenzione prevista dal presente manuale;
- non siano stati utilizzati ricambi originali.

I limiti di funzionamento sono:
Temperatura aria aspirata -10°C / +40°C
Tensione di alimentazione +/- 10%
ogni altro uso è considerato improprio.

8 INTENDED USE AND OPERATING LIMITS

Galletti S.p.A. will not accept any liability for damage or injury caused as a result of:
- installation by non-qualified personnel;
- improper use or use in conditions not allowed by the manufacturer;
- failure to perform the maintenance prescribed in this manual;
- use of spare parts other than original factory parts.

The operating limits are:
Air inlet temperature: from -10°C to +40°C
Supply voltage: +/- 10%
usage outside the stated limits is to be considered improper.

9 INSTALLAZIONE

Nella scelta del luogo di installazione osservare i seguenti punti:
- non installare l'unità in ambienti con presenza di gas infiammabili;
- non esporre l'unità direttamente a spruzzi di acqua;
- installare l'apparecchio su pareti o soffitti che ne reggano il peso utilizzando accessori dedicati allo scopo e tasselli ad espansione adeguati.

9 INSTALLATION

When choosing an installation site, you should observe the following rules:
- do not install the unit in places where inflammable gases are present;
- do not expose the unit directly to sprays of water;
- install the unit on walls or ceilings able to withstand its weight; use accessories suited to the purpose and suitable screw anchors.

Conservare l'apparecchio nell'imballo fino al momento dell'installazione in modo da evitare infiltrazioni di polvere al suo interno.

Eseguire le operazioni di installazione, manutenzione e pulizia in assenza di tensione.

Non modificare i cablaggi elettrici interni o altri particolari dell'apparecchio.

Impostare sul termostato la temperatura di lavoro prima di procedere al suo sollevamento.
Munirsi di un idoneo mezzo di sollevamento per portare il destratificatore nella posizione di installazione appoggiandolo dalla parte delle alette.
Per il sostegno del destratificatore utilizzare le 4 staffe presenti nella parte posteriore della carcassa; prima di eseguire il fissaggio a soffitto, verificare che le catene di sostegno, i tasselli e la superficie utilizzate siano idonee a sostenere l'apparecchio.
Mantenere intorno all'apparecchio lo spazio necessario a consentirne il corretto funzionamento e permettere di effettuare operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria.
Ad installazione terminata controllare il fissaggio con le catene al soffitto, controllare che i cablaggi elettrici siano ben saldi, aprire le alette deflettrici e dare tensione all'apparecchio per verificarne il funzionamento.
Effettuare i collegamenti elettrici in assenza di tensione, secondo le normative di sicurezza vigenti.
Seguire scrupolosamente lo schema elettrico.
Verificare che la tensione di rete corrisponda a quella indicata sulla targhetta dell'apparecchio. I collegamenti tratteggiati sono a carico dell'installatore.
E' obbligatorio prevedere per ciascuno apparecchio, un interruttore di linea (IL) con fusibili (FL), posizionato in un luogo facilmente accessibile per l'eventuale arresto di emergenza.

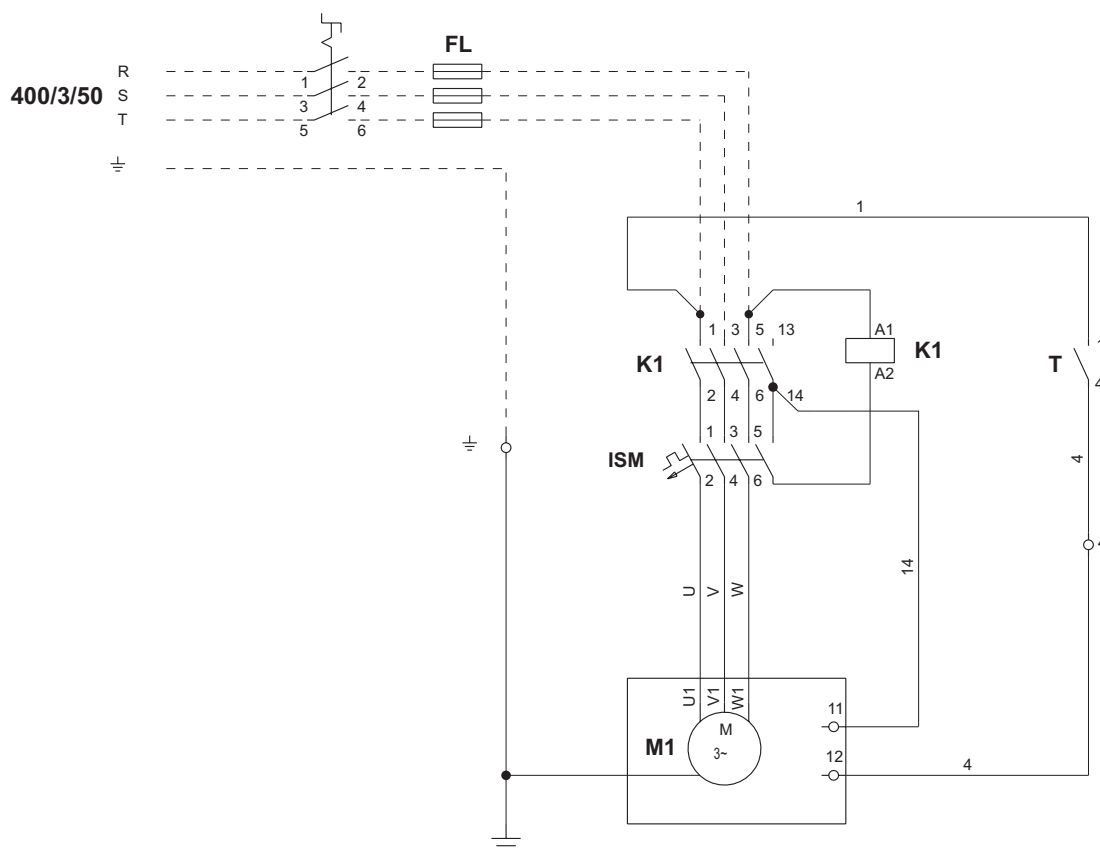
IL Interruttore di linea (NON FORNITO)
FL Fusibile di protezione (NON FORNITO)
ISM Magnetotermico salvamotore
K1 Teleruttore
T Termostato
M Motore

Store the unit in its packing container until you are ready to install it to prevent dust from infiltrating inside it.

Installation, maintenance and cleaning jobs may be carried out only with the power supply disconnected.

Do not modify the indoor electrical connections and the components of the unit.

Set the working temperature on the thermostat before lifting the unit.
Using suitable lifting equipment (a forklift truck is recommended), convey the unit to the installation site and rest it on the floor with the fins facing down.
Use the suspending brackets on the back of the cabinet to support the destratifier; before securing the unit to the ceiling ensure that the supporting chains, the studs and the surface used are able to support it.
Maintain adequate space around the destratifier to allow it to operate correctly and to allow routine and reactive maintenance to be performed.
When the installation has been finished, check the chains fastening to the ceiling, check that the electrical wiring have been thightened, open the deflecting baffles and connect the unit to power supply in order to check its operation.
Make the electrical connections with the power supply disconnected, in accordance with current safety regulations. All the wiring must be done by qualified personnel.
Scrupulously follow the wiring diagram provided.
Check that the mains electricity supply is compatible with the voltage shown on the unit rating plate.
It is mandatory to provide a circuit breaker (**IL**) with fuses (**F**), positioned within a place easy to reach, to stop the unit in case of emergency.

IL Line circuit-breaker (NOT SUPPLIED)
FL Protection fuse (NOT SUPPLIED)
ISM Overload cut-out
K1 remote control switch
T Thermostat
M Motor

10 USO E MANUTENZIONE

E’ necessario prestare attenzione durante le operazioni di uso e manutenzione: alcune parti metalliche possono provocare ferite; dotarsi di guanti protettivi.
Per motivi di sicurezza, prima di utilizzare o di compiere qualsiasi manutenzione o pulizia, spegnete l’apparecchio togliendo tensione dal sezionatore.
L’utente finale può variare manualmente l’orientamento delle alette deflettrici e la temperatura di regolazione impostata sul termostato.
La manutenzione può essere effettuata solamente da personale specializzato; contattare il proprio rivenditore o installatore di fiducia.
Il motore elettrico non necessita di alcuna manutenzione essendo di tipo chiuso e con cuscinetti autolubrificanti.

10 MAINTENANCE

Special care should be taken when carrying out maintenance work.
Some metal parts may cause injuries; wear protective gloves.
For safety reasons, before carrying out any maintenance or cleaning jobs, put the main switch of the unit off to disconnect the power supply.
type with self-lubricating bearings.
The final user can modify the direction of the adjustable aluminium louvers manually and the regulation temperature set on the thermostat as well.
Maintenance may be performed exclusively by specialised personnel; contact your dealer or installer.
The electric motor requires no maintenance as it is of the closed
Stop the fan and disconnect the unit from the power supply before working on it.

11 RICERCA DEI GUASTI

Se l’apparecchio non funziona correttamente, prima di richiedere l’intervento del servizio assistenza, eseguite i controlli indicati nella tabella sotto riportata.
Se il problema non può essere risolto, rivolgetevi al rivenditore o al centro assistenza.

Problema	Causa	Soluzione
Il destratificatore non funziona	**1** Manca corrente **2** E’ scattato l’interruttore salvamotore 3 Il termostato di regolazione ha fermato l'apparecchio **4** Il sezionatore si trova su arresto	**1** Ridare corrente **2** Chiedere l’intervento del servizio assistenza 3 Attandere la nuova "chiamata" del termostato **4** Dare tensione operando sul sezionatore

11 TROUBLESHOOTING

If the unit is not working properly, before calling a service engineer carry out the checks indicated in the table below.
If the problem cannot be solved, contact the dealer or service centre.

Problem	Cause	Solution
The destratifier does not work	**1** No power supply **2** The motor overload cutout has tripped 3 The thermostat has stopped the fan **4** The main switch is on off	**1** Restore the power supply **2** Contact a service engineer 3 Wait for the thermostat operation **4** Switch on the power supply